



Instrucciones de servicio del contador de energía térmica Supercal 739

Montaje
Para el montaje del Supercal 739 hay que tener en cuenta las indicaciones de la norma EN 1434-6.
Dependiendo de la versión y de su aplicación (contador de calorías y/o frigorías), el contador se deberá montar, de acuerdo a los datos de la pantalla LCD, 1ª línea del menú de servicio, en el lado "frío" o en el lado "caliente" de la instalación.
La cabeza electrónica va parametrizada de serie para montaje en el lado "frío". Si se desea montarla en el lado "caliente" hay que indicarlo al realizar el pedido.

En una misma instalación se deben evitar posiciones de montaje diferentes (horizontal y vertical), ya que los rangos de medición son diferentes. Colocar el caudalímetro teniendo en cuenta la dirección del flujo (flecha ➔ sobre el caudalímetro).
No está permitido el montaje horizontal con la cabeza electrónica por debajo del caudalímetro. También se debe evitar cualquier posición de montaje que pueda provocar la acumulación de burbujas de aire en el caudalímetro.

Hay que montar el contador de energía térmica entre dos llaves de corte. El caudalímetro debe montarse delante de cualquier válvula de control, con el fin de evitar cualquier posible influencia perturbadora. Hay que comprobar la estanqueidad en todos los pasos de montaje.

El líquido caloportador debe corresponderse con un agua sin aditivo según la Hoja de Trabajo FW 510 de la AGFW alemana. En caso de añadir aditivos al agua, el usuario debe informarse de la compatibilidad de los materiales del contador de energía térmica en contacto con esos aditivos.

Existe la posibilidad de separar la cabeza electrónica del caudalímetro y de instalarlos con una cierta distancia si:
- El contador debe ser instalado en un espacio limitado.
- Si se trata de una instalación de frío y existe la posibilidad de aislar el caudalímetro.

Normalmente, antes de la puesta en marcha de la instalación, las tuberías deben estar libres de aire. En las instalaciones de refrigeración, tener en cuenta las instrucciones sobre aislamiento. Hay que realizar una puesta en marcha definitiva y, finalmente, documentarla.

Montaje de la cabeza electrónica sobre la pared
La cabeza electrónica se puede separar del caudalímetro; con ayuda de la sujeción suministrada con el contador de energía térmica se puede sujetar a la pared. A ser posible, montar la parte de sujeción por encima del caudalímetro.

La pieza de sujeción a la pared se suministra con el Supercal 739 con una placa adhesiva por ambos lados (figura 1).
También puede sujetarse a la pared con tornillos (no incluidos).
Para poder separar la cabeza electrónica del caudalímetro, hay que presionar con la mano en el lateral, sobre las teclas de desbloqueo, y tirar hacia arriba de la cabeza (figura 2).
Fijar la cabeza electrónica a la sujeción de la pared, sin dañar el cable que une la cabeza con el sensor. Pegar la placa adhesiva detrás de la pieza de sujeción a la pared. Sujetar el conjunto a la pared (figura 3).

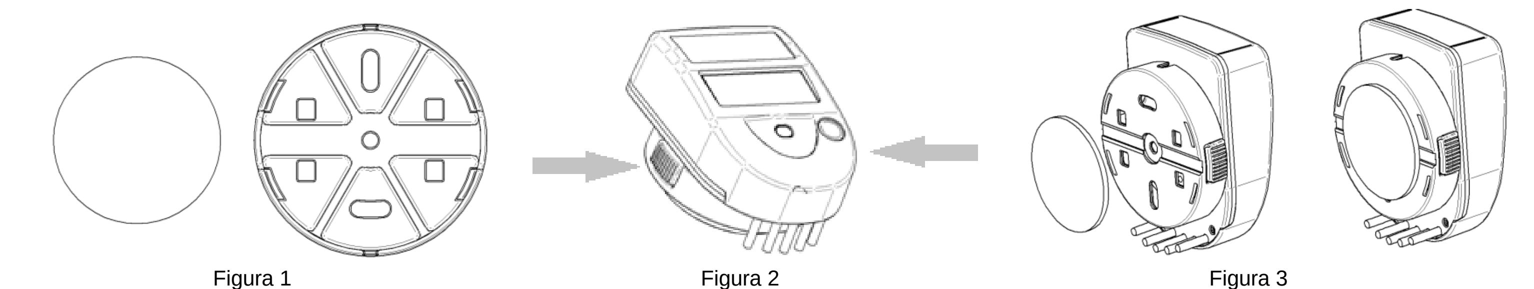
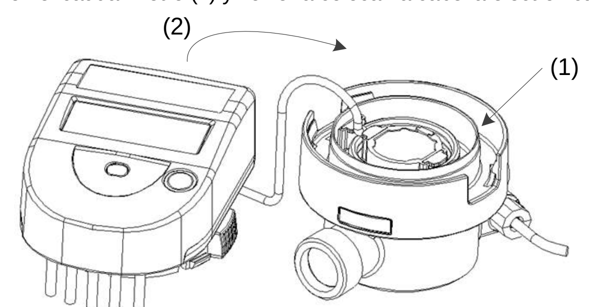


Figura 1 Figura 2 Figura 3

Para retirar la cabeza electrónica de la pieza de sujeción a la pared, presionar simplemente las teclas laterales de desbloqueo y tirar de la cabeza. Enrollar el cable de unión en el lugar previsto para ello en el caudalímetro (1) y volver a colocar la cabeza electrónica (2).





Montaje de la sonda de temperatura
Los cables de la sonda de temperatura van caracterizados con una placa del modo siguiente:
-Rojo para montaje en el conducto del lado “caliente”.
-Azul para montaje en el conducto del lado “frio”.

El Supercal 739 se suministra con un cable de 1,5 m de largo para las sondas de temperatura.
Las sondas de temperatura forman un subgrupo unido con la cabeza electrónica. Está prohibido acortar o alargar los cables de las sondas de temperatura.
Hay que respetar las temperaturas de trabajo indicadas en la placa.

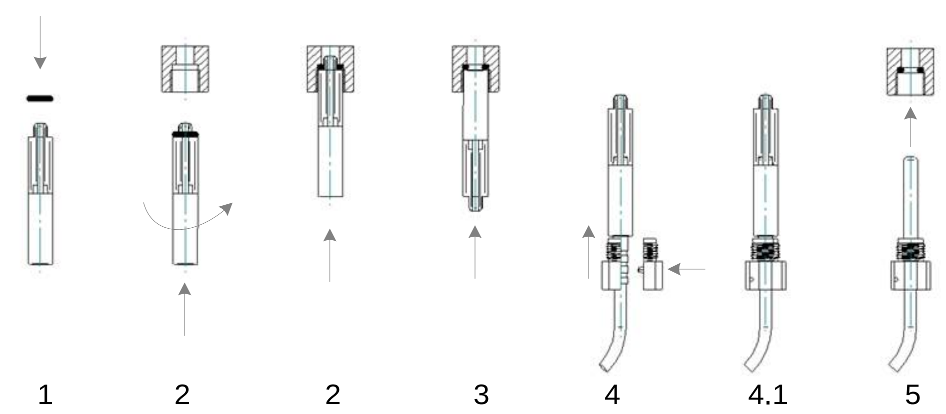
Una sonda de temperatura se puede montar directamente en el caudalímetro. Preferentemente, las sondas de temperatura se deben montar de forma directa, es decir, una sonda de temperatura se monta en el caudalímetro del contador y la otra en el otro lado del circuito.
Si se utilizan vainas para sondas de inmersión, éstas se deben usar específicamente para ambas sondas de temperatura, y deben corresponderse con las indicadas en la tabla siguiente.

También es posible un montaje asimétrico. En este caso, una sonda de temperatura se monta directamente en el caudalímetro y la otra en el otro lado del circuito de intercambio de calor en una vaina para sonda de inmersión según la tabla siguiente. Para garantizar en este caso la precisión, se deben cumplir las condiciones siguientes: Diferencial mínimo de temperatura $\Delta T_{min} \geq 6K$, cuando el caudal mínima sea ≤ 100 l/h.
Tener en cuenta que las sondas de temperatura se deben introducir hasta el tope dentro de la vaina.

Tabla de vainas para sondas de inmersión

Sonda de temperatura	Versiones	Vaina de inmersión	Artículo nº	Material	Rango de temperaturas
Ø 5x31 mm	Pt1000	M10x1	0460A212	Latón	0…100 °C
Ø 5x 31 mm	Pt1000	G3/8"	0460A213	Latón	0…100 °C
Ø 5x 31 mm	Pt1000	G1/2"	0460A214	Latón	0…100 °C
Ø 5.2x 31 mm	Pt1000	M10x1	0460A215	Latón	0…100 °C
Ø 5.2x 31 mm	Pt1000	G3/8"	0460A216	Latón	0…100 °C

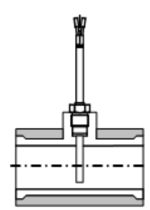
Montaje directo de las sondas de temperatura en una llave de bola, en una pieza en T, en un adaptador



1. Montar la junta tórica en el pasador de la guía de montaje.
2. Introducir la junta tórica en el lugar previsto de la llave de bola girándola con la guía de montaje.
3. Posicionar definitivamente la junta tórica con el otro lado plano de la guía de montaje.
4. Introducir la sonda de temperatura en la guía de montaje e introducir las dos medias tuercas de plástico en las tres ranuras de la sonda de temperatura.

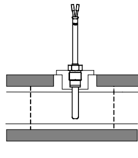
4.1 Presionar fuertemente ambas medias tuercas y extraer la guía de montaje.

5. Introducir la sonda de temperatura con ambas medias tuercas en la rosca M10x1 de la llave de bola y apretarla manualmente hasta el tope (par

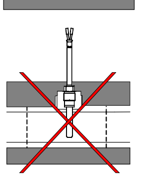


Montaje directo en una pieza en T
La sonda de temperatura se encuentra a la misma altura y vertical al eje del tubo (DN15; DN20):

Montaje de la sonda de temperatura para aplicaciones de frio



Aislamiento solo hasta el tornillo de sujeción





El tornillo de sujeción de la sonda de temperatura no puede estar tapado por aislamiento de ningún tipo. Esto también es válido cuando la sonda de temperatura se sujeta directamente en el caudalímetro..

Montaje de la cabeza electrónica para aplicaciones de frio
Solo el caudalímetro puede estar completamente aislado. Separar la cabeza electrónica del caudalímetro y sujetar a la pared.

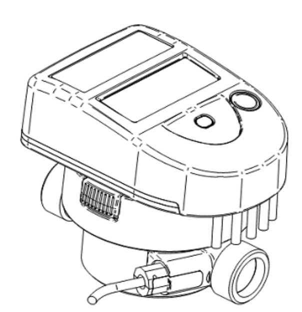
Puesta en marcha y control del funcionamiento

Tras la instalación del contador compacto de energía térmica Supercal 739 hay que precintar las sondas de temperatura y el caudalímetro y ponerlo en marcha.

Comprobar la coherencia de los valores de medición indicados en el contador con ayuda de la tecla naranja. En la pantalla LCD se indican los valores siguientes: caudal, potencia y temperatura de ida y de retorno. El indicador de comunicación en la pantalla LCD sirve para comprobar las entradas y salidas de comunicación. **Todas las indicaciones de parámetros sirven para el control del contador y para la regulación de la instalación. Hay que comprobar que el caudal regulado de la instalación no sobrepase el caudal máximo permitido del contador. Para un control profundo del funcionamiento se recomienda guardar un protocolo de puesta en marcha mediante el puerto óptico de comunicaciones con el software Prog739-749.Hay que comprobar la estanqueidad de la instalación.**

Montaje del Supercal 739

Contador de chorro simple

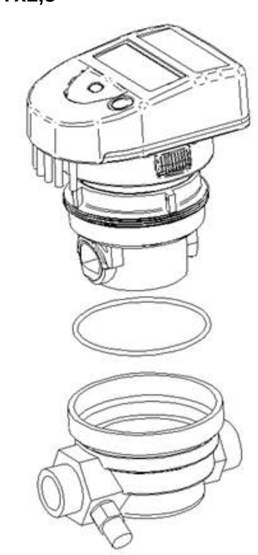


Para el montaje del contador de chorro simple Supercal 739 hay que realizar los siguientes pasos:

- Limpiar las tuberías de la instalación según DIN/EN.
- Cerrar las llaves de corte delante y detrás del contador.
- Abrir la válvula de vaciado para que salgan la presión y el agua contenida en el tubo entre ambas válvulas.
- Tener en cuenta el sentido de flujo del caudalímetro (flecha).
- Colocar una junta en ambos lados del caudalímetro. Utilizar solo material de juntas apropiado y nuevo.
- Asegurarse de que las juntas están correctamente posicionadas respecto a las conexiones de la tubería de agua y del caudalímetro.
- Apretar las tuercas de sujeción manualmente y luego con una llave hasta el tope mecánico.
- Montar las sondas de temperatura.
- Girar la pantalla hasta una posición que resulte cómoda para la lectura.
- Comprobar la estanqueidad del contador con presión.
- Precintar el caudalímetro y las sondas de temperatura.

Montaje del contador encapsulado en la pieza de acoplamiento

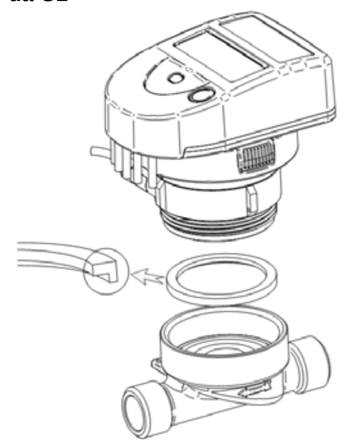
Contador encapsulado con conexión roscada M77x1,5



Para el montaje del contador encapsulado Supercal 739 con conexión roscada M77x1,5 en la pieza de acoplamiento (EAS) hay que realizar los siguientes pasos:

- Limpiar las tuberías de la instalación según DIN/EN.
- Cerrar las llaves de corte delante y detrás del contador.
- Abrir la válvula de vaciado para que salgan la presión y el agua contenida en el tubo entre ambas válvulas.
- Tener en cuenta el sentido de flujo de la EAS (flecha sobre la carcasa).
- Retirar la tapa ciega o el contador antiguo de la EAS con ayuda de una llave. Atención, puede salir agua.
- Retirar la junta preformada y limpiar las superficies de contacto y la rosca.
- Colocar la junta nueva (junta tórica) en la EAS. Asegurarse de que está correctamente posicionada.
- Aplicar un capa fina de silicona en la rosca externa (M77x1,5) de la cápsula.
- Retirar la tapa protectora de la cápsula y colocar la cápsula en la EAS. Tener en cuenta la posición del orificio de la cápsula respecto a la leva del zócalo.
- Roscar la cápsula fuertemente de forma manual y luego con ayuda de una llave hasta el tope mecánico.
- Montar las sondas de temperatura.
- Comprobar la estanqueidad del contador con presión.
- Precintar la cápsula y las sondas de temperatura.

Contador encapsulado con conexión roscada G2”



Para el montaje del contador encapsulado de chorro múltiple Supercal 739 con conexión roscada G2” en la pieza de acoplamiento (EAS) hay que realizar los siguientes pasos:

- Limpiar las tuberías de la instalación según DIN/EN.
- Cerrar las llaves de corte delante y detrás del contador.
- Abrir la válvula de vaciado para que salgan la presión y el agua contenida en el tubo entre ambas válvulas.
- Tener en cuenta el sentido de flujo de la EAS (flecha sobre la carcasa).
- Retirar la tapa ciega o el contador antiguo de la EAS con ayuda de una llave. Atención, puede salir agua.
- Retirar la junta preformada y limpiar las superficies de contacto y la rosca.
- Colocar la junta de perfil nueva en la EAS con la superficie ancha hacia arriba y el borde hacia abajo. Asegurarse de que está correctamente posicionada.
- Aplicar una capa fina de silicona en la rosca externa (G2”) de la cápsula.
- Retirar la tapa protectora de la cápsula y roscar fuertemente la cápsula de forma manual y luego con una llave hasta el tope mecánico.
- Montar las sondas de temperatura.
- Girar la pantalla hasta una posición que resulte cómoda para la lectura.
- Comprobar la estanqueidad del contador con presión.
- Precintar la cápsula y las sondas de temperatura.

Cableado para la función de entrada de impulsos

Las entradas de impulsos son circuitos de corriente SELV (sistema SELV = muy baja tensión de protección, en inglés Safety Extra Low Voltage) y solo se pueden conectar a circuitos SELV (ver el apartado de características eléctricas).

Cableado para la función de salida de impulsos

Las salidas de impulsos son circuitos de corriente SELV (sistema SELV = muy baja tensión de protección, en inglés Safety Extra Low Voltage) y solo se pueden conectar a circuitos SELV (ver el apartado de características eléctricas).

Generalidades

El contador compacto de energía térmica de chorro simple o multichorro **Supercal 739** es un medidor de precisión para la facturación individual de los costes de calefacción y debe ser manipulado con el máximo cuidado.
El Supercal 739 se puede adquirir en ejecución para calefacción o para climatización y determina la energía calorífica o frigorífica intercambiada por un líquido caloportador en un circuito de intercambio térmico.
El Supercal 739 cumple las condiciones de la Directiva Europea 2004/22/CE (MID), módulos B y D, así como la norma EN 1434, clase 3.

Importante!

El contador de energía térmica solo puede utilizarse en las condiciones indicadas en la placa de características. En caso contrario, el fabricante declina toda responsabilidad.
Los precintos no se pueden eliminar, o exclusivamente por personal autorizado. En caso de no cumplir estas condiciones, no se aplica la garantía de fábrica y el fabricante no se hace responsable de la calibración. El fabricante no asume responsabilidad alguna por la modificación de los datos de calibración y medición relevantes cuando el precinto de fábrica haya sido roto o dañado.
Utilizar accesorios suministrados exclusivamente por el fabricante.
Para la limpieza se utilizará exclusivamente un paño humedecido con agua, no utilizar disolventes.
El cable entre el caudalímetro y la cabeza electrónica, así como los cables de las sondas de temperatura no se pueden acortar ni modificar de modo alguno.

Antes del montaje

Comprobar los datos de cálculo de la instalación y compararlos con los datos técnicos del contador de energía térmica.
Hay que cumplir las reglas generales de instalación, así como las relativas al proyecto.
La temperatura ambiente admisible para el contador es de 5 a 55ºC.
Mantener perfectamente legibles tanto el contador como las placas de características.
Todos los conductos deben colocarse a una distancia mínima de 300 mm de los cables de alta frecuencia o de corriente de alta intensidad.
Se deben evitar radiaciones térmicas y campos de perturbación eléctrica en las proximidades de la cabeza electrónica y del cable de unión.
Por lo general, la cabeza electrónica debe montarse separado de conductos de frio.
Hay que tener en cuenta que no puede penetrar agua de condensados en la cabeza electrónica.
Si existe peligro de movimientos bruscos en el sistema de tuberías, la cabeza electrónica se montará por separado en la pared.
Si la temperatura puntual del médium dentro del caudalímetro alcanza regularmente 90ºC, hay que montar la cabeza electrónica separada del caudalímetro.
Se recomienda limpiar la instalación antes del montaje del caudalímetro, con el fin de evitar cuerpos extraños dentro de la tubería.

Instrucciones de seguridad para baterías de litio

Se utilizan baterías de litio de 3V. Hay que respetar las reglas de seguridad: no está permitida la sustitución de las baterías ni la ampliación con una segunda batería.
No recargar la batería, no cortocircuitarla, protegerla de la humedad, no recalentarla ni tirarla al fuego, no abrirla y guardarla fuera del alcance de los niños.

Instrucciones de eliminación:

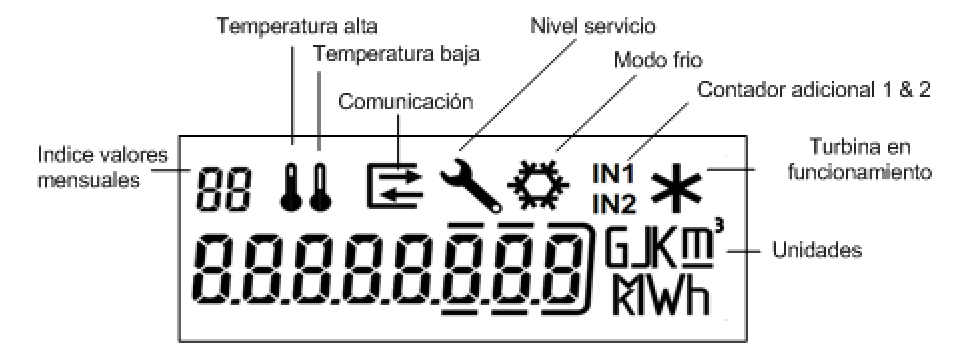


Para proteger el medio ambiente, para no consumir innecesariamente recursos naturales y para evitar el deterior medioambiental, la Comisión Europea promulgó una Directiva, según la cual los aparatos eléctricos y electrónicos deben ser recogidos según la normativa local para proceder a su eliminación ecológica o a su reciclado. Infórmese sobre las posibilidades de reciclaje en su localidad.

Códigos de fallo
La cabeza electrónica del Supercal 739 muestra en la pantalla LCD las indicaciones de fallo con “Err” y un código numérico. Si se producen varios fallos a la vez, los códigos se suman.
El fallo se indica en la primera posición del menú principal de la pantalla. Pulsando la tecla de navegación es posible, en cualquier momento, seleccionar todos los demás menús. Si no se pulsa la tecla de navegación en los 3 minutos siguientes, el código de fallo vuelve a aparecer automáticamente en la primera posición del menú principal.
La indicación de un fallo desaparece automáticamente cuando el fallo ya no existe.
Err 1: Caudal superior a 1,2 x qs o caudalímetro defectuoso.
Err 2: La temperatura medida está fuera del rango admisible o una sonda de temperatura es defectuosa.

Para comprobar que las sondas de temperatura no hayan sido confundidas en el montaje, se puede comprobar en la pantalla la diferencia entre la temperatura de ida y la de retorno. Dependiendo de la aplicación (calor o frio), esa diferencia puede ser positiva o negativa.

Pantalla
La pantalla LCD del Supercal 739 es especialmente grande, con el fin de que se pueda leer de forma sencilla.



Secuencia de indicación
Para indicar los datos generados por la cabeza electrónica se han incorporado varias ventanas en formato de menús y submenús. Dependiendo de la versión de contador puede haber más menús que los disponibles en la versión standard.
La ventana “Energía” del menú principal es la indicación básica.
Pulsando la tecla de navegación se accede de un menú a otro, así como a las diferentes posiciones dentro de un menú.
Pulsando brevemente la tecla de navegación se accede de un menú a otro o a la siguiente indicación dentro de ese mismo menú.
Pulsando la tecla de navegación durante >2 segundos se accede a las diferentes posiciones dentro de un menú o a la indicación “Energía” desde dentro de un menú. Después de 3 minutos la indicación vuelve automáticamente a la ventana básica de “Energía”.

Detalle de las distintas secuencias de indicación:

Energía / Energie / Energy

- Energía acumulada / Energie cumulée / Cumulated energy — 001234.56 MWh
- Ultimo valor mensual energía / Energie au mois dernier / Last monthly value energy — 01 001234.56 MWh
- Energía mes -2 / Energie au mois -2 / Energy month -2 — 02 001234.56 MWh
- Energía mes -3 / Energie au mois -3 / Energy month -3 — 03 001234.56 MWh
- Energía mes -4 / Energie au mois -4 / Energy month -4 — 04 001234.56 MWh
- Energía mes -5 / Energie au mois -5 / Energy month -5 — 05 001234.56 MWh
- Energía mes -18 / Energie au mois -18 / Energy month -18 — 18 001234.56 MWh

Día / Jour de relève / Set Day

- Fecha día / Jour de relève / Date set day — Sd 29.05.----
- Energía día / Energie à la relève / Energy set day — Sd 001234.56 MWh
- Volumen día / Volume à la relève / Volume set day — Sd 001234.56 m³
- Energia tarifa 1 día / Energie Tarif 1 à la relève / Energy Tariff 1 set day — Sd 001234.56 MWh
- Entrada impulsos 1 día / Val. Cumul. 1 à la relève / Pulse input 1 set day — Sd IN1 001234.56 m³
- Entrada impulsos 2 día / Val. Cumul. 2 à la relève / Pulse input 2 set day — Sd IN2 001234.56 m³

Volumen / Volume / Volume

- Volumen acumulado / Volume cumulé / Cumulated volume — 001234.56 m³
- Ultimo valor mensual volumen / Volume au mois dernier / Last monthly value volume — 01 001234.56 m³
- Volumen mes -2 / Volume au mois -2 / Volume month -2 — 02 001234.56 m³
- Volumen mes -3 / Volume au mois -3 / Volume month -3 — 03 001234.56 m³
- Volumen mes -4 / Volume au mois -4 / Volume month -4 — 04 001234.56 m³
- Volumen mes -5 / Volume au mois -5 / Volume month -5 — 05 001234.56 m³
- Volumen mes -18 / Volume au mois -18 / Volume month -18 — 18 001234.56 m³

Energía tarifa 1 / Energie Tariff 1 / Energy tariff 1

- Energía acumulada tarifa 1 / Energie cumuléeTariff 1 / Cumulated energy Tariff 1 — 001234.56 MWh
- Ultimo valor mensual energía tarifa 1 / Energie au mois dernier Tariff 1 / Last monthly value energy Tariff 1 — 01 001234.56 MWh
- Energía tarifa 1 mes -2 / Energie Tariff 1 au mois -2 / Energy Tariff 1 month -2 — 02 001234.56 MWh
- Energía tarifa 1 mes -3 / Energie Tariff 1 au mois -3 / Energy Tariff 1month -3 — 03 001234.56 MWh
- Energía tarifa 1 mes -4 / Energie Tariff 1 au mois -4 / Energy Tariff 1 month -4 — 04 001234.56 MWh
- Energía tarifa 1 mes -5 / Energie Tariff 1 au mois -5 / Energy Tariff 1 month -5 — 05 001234.56 MWh
- Energía tarifa 1 mes -18 / Energie Tariff 1 au mois -18 / Energy Tariff 1 month -18 — 18 001234.56 MWh

Contador adicional 1 / Compteur additionel 1 / Additional meter 1

- Valor acumulado / Valeur cumulée / Cumulated value — IN1 001234.56 m³
- Ultimo valor mensual / Valeur au mois dernier / Last monthly value — 01 IN1 001234.56 m³
- Valor mes -2 / Valeur au mois -2 / Value month -2 — 02 IN1 001234.56 m³
- Valor mes -3 / Valeur au mois -3 / Value month -3 — 03 IN1 001234.56 m³
- Valor mes -4 / Valeur au mois -4 / Value month -4 — 04 IN1 001234.56 m³
- Valor mes -5 / Valeur au mois -5 / Value month -5 — 05 IN1 001234.56 m³
- Valor mes -18 / Valeur au mois -18 / Value month -18 — 18 IN1 001234.56 m³

Contador adicional 2 / Compteur additionel 2 / Additional meter 2

- IN2 006079.13 m³
- 01 IN2 006079.13 m³
- 02 IN2 006079.13 m³
- 03 IN2 006079.13 m³
- 04 IN2 006079.13 m³
- 05 IN2 006079.13 m³
- 18 IN2 006079.13 m³

Servicio

- COLd.PIPE — Posición montaje caudalímetro / Position de montage débitmètre / Flowmeter mounting position
- Id 12654321 — Número identificativo / Numéro d'identification / Identification number
- Addr. 43 — Dirección M-Bus / Adresse M-Bus / M-Bus address
- rd 12654321 — Dirección radio / Adresse Radio / Radio address
- 34.5°C — Temperatura alta / Température haute / High temperature
- 23.4°C — Temperatura baja / Température basse / Low temperature
- 11.14 K — Diferencial temperatura / Différence température / Delta temperature
- 56.235 m³/h — Caudal actual / Débit actuel / Actual flow
- 784.56 kW — Potencia actual / Puissance actuelle / Actual power
- 14h36 — Hora actual / Heure actuelle / Time of device
- 20.01.2012 — Fecha actual / Date actuelle / Date of device
- rh 12546 h — Horas de trabajo / Durée d'utilisation / Running hours
- SoFt. 1.04 — Versión software / Version software / SW version
- 88888888 — Test segmentos / Test des segments / Test LCD

Leyenda / Légende / Legend

- (solid box) Indicación standard / Position standard / Standard indication
- (dashed box) Solo aparece si la opción está disponible / Affiché seulement si l'option est disponible / Only indicated if the option is available
- (thin arrow) Pulsación corta / Pression courte / Short pression on button
- (thick arrow) Pulsación larga / Pression longue / Long pression on button

Puertos de comunicaciones y opciones
Los puertos de comunicaciones se instalan y preajustan en fábrica. Al realizar el pedido hay que indicar el tipo de puerto de comunicaciones: M-Bus alimentado a distancia, Supercom Radio o Wireless M-Bus (OMS) y salidas de impulsos.

Función de entrada de impulsos
En función de la variante determinada, el Supercal 739 ofrece la posibilidad de integrar, de forma ventajosa, hasta dos contadores de entradas de impulsos, por ejemplo, un contador de agua caliente y un contador de agua fría.
El factor de impulso se puede programar con el software Prog739-749. Normalmente el factor de impulso para cada entrada de impulsos es 1 impulso/unidad.

Los datos de los contadores se acumulan por separado y se pueden indicar como IN1 y IN2 en la pantalla; también se pueden transmitir al puerto de comunicaciones incorporado en la cabeza electrónica.
El Supercal 739 se suministra con un cable de 1,5 m de largo para los contadores de impulsos.

Función de salida de impulsos
En función de la variante seleccionada, el Supercal 739 ofrece la posibilidad de integrar dos salidas de impulsos en colector abierto, las cuales pueden representar la energía calorífica, la energía frigorífica o el volumen.
Versión calor:
- Salida 1 = Energía calorífica
- Salida 2 = Volumen

Versión calor y frio:
- Salida 1 = Energía calorífica
- Salida 2 = Energía frigorífica

Cada vez que aumente la unidad menor de energía (calor o frio) indicada en la pantalla y/o el volumen, el cable correspondiente de salida S1 o S2 recibe un impulso.
Ejemplo para la energía:
Indicación 12345678 kWh ==> Valor del impulso de salida para la energía = 1 kWh / impulso
Indicación 12345,678 MWh ==> Valor del impulso de salida para la energía = 0.001 MWh / impulso
Indicación 123456,78 GJ ==> Valor del impulso de salida para la energía = 0.01 GJ / impulso
Ejemplo para el volumen:
Indicación 12345,678 m^3 ==> Valor del impulso de salida para el volumen = 0.001 m^3 / impulso
Indicación 123456,78 m^3 ==> Valor del impulso de salida para el volumen = 0.01 m^3 / impulso

El Supercal 739 se suministra con un cable de 1,5 m de largo para las salidas de impulsos.
Datos eléctricos de las salidas de impulsos: Colector abierto 1 Hz 500 ms.

Puerto óptico de comunicaciones
Cada Supercal 739 va provisto, de serie, de un puerto óptico de comunicaciones.
La comunicación entre en software Prog739-749 y el Supercal 739 se puede realizar con un optoacoplador.
Para el optoacoplador, la velocidad de transmisión está fijada a 2400 baudios y no se puede modificar.
Recomendamos la utilización de optoacopladores de: www.petechnik.de
En caso de producirse problemas de comunicación, consultar la guía de usuario Prog739-749 (integrada como PDF en el software).

Configuración que reconocen los optoacopladores: A continuación se indican los filtros necesarios para los optoacopladores indicados, con el fin de poder comunicar con el software Prog739-749:

Optoacoplador	Filtro
P+E Technik : "K1-98" o "K1-06"	Sin filtro
P+E Technik : "K01-USB"	Sin filtro

Supercom Radio
El puerto de comunicaciones Supercom Radio es un puerto de comunicaciones que posibilita la comunicaciones entre todos los productos Supercom Radio de Sontex. Para disponer de este puerto de comunicaciones hay que indicarlo al realizar el pedido. El módulo Radio se incorpora y se configura en fábrica.
Los dispositivos Supercom de Sontex utilizan una tecnología de radio bidireccional que supone una solución fiable y potente para un sistema (fijo o móvil) de lectura a distancia. La tecnología utilizada se basa en los protocolos MFD y Radian 0 y trabaja con la frecuencia 433,82 MHz.
Los aparatos equipados con módulos Radio están disponibles todos los días del año de 06.00 a 20.00 horas.
La dirección Radio se indica en el menú de servicio y se corresponde con el número de serie del Supercal 739.
Datos técnicos de sistema de comunicación por radio:
Comunicación bidireccional; modulación FSK, frecuencia 433,82 MHz, protocolo de radio Radian 0.

La duración ha sido calculada para un funcionamiento normal de la medición. Factores como temperatura ambiente, número de lecturas, etc., influyen sobre la duración de la batería.

Sistema de radio wM-Bus
El puerto de comunicaciones vía radio Wireless M-Bus se utiliza para transmitir datos según el protocolo wM-Bus (EN 13757-4) y de acuerdo con las directivas OMS (Open Metering System), versión V3.0.1. Este puerto de comunicaciones debe ser indicado a la hora de realizar el pedido. Así, el módulo de radio Wireless M-Bus se instala y configura en fábrica. A la documentación standard se añaden en este caso unas instrucciones por separado.

M-Bus, con alimentación M-Bus
El puerto de comunicaciones alimentado a distancia M-Bus es un puerto de comunicaciones serie, que permite la comunicación entre diferentes dispositivos M-Bus a través de una central M-Bus (p.ej., Sontex 634, 624). Para poder disponer de este puerto de comunicaciones hay que indicarlo al realizar el pedido. El módulo M-Bus alimentado a distancia se incorpora y configura así en fábrica.
El protocolo M-Bus cumple la norma EN 1434-3.
Normalmente, la dirección primaria se configura con la dirección 0, mientras que la dirección secundaria tiene que corresponder al número de serie del Supercal 739. Para modificar el valor de la dirección secundaria hay que utilizar el software Prog739-749 o hay que enviar órdenes M-Bus especiales.
La dirección secundaria se corresponde con el campo de identificación ID.
La dirección primaria se indica en el menú de servicio con la indicación [Addr:].
Datos técnicos de sistema de comunicaciones M-Bus:
Protocolo M-Bus según la norma EN 1434-3; unión libre de potencial y libre de polaridad (la tensión medida en el último dispositivo tiene que ser mayor de 36 VDC); velocidad de transmisión 300 / 2400 baudios; estructura de datos variable.
Tipo de cable recomendado: cable telefónico JYStYN*2*0.8 mm^2





Precinto de seguridad

Debido a que los precintos pueden ser distintos dependiendo del país, hay que tener en cuenta la normativa local. Para proteger el sistema de cualquier manipulación no deseada, los contadores, los racores, las sondas de temperatura y las vainas para sondas de inmersión tienen que ser provistas de precinto. Los precintos solo pueden retirarlos personas debidamente autorizadas. En caso contrario no se aplica garantía. Es importante que los hilos de los precintos sean lo más cortos posible y que estén bien tensados. Solo de este modo el precinto se considera protegido frente a manipulaciones no deseadas.

Posición de los precintos:





Precintos (1) colocados en fábrica en el caudalímetro y en la sonda de temperatura de Supercal 739 de chorro simple





Precinto (2) colocado en fábrica en la cabeza electrónica

En el Supercal 739 encapsulado, el soporte del sensor (3) sujeto en el encapsulamiento (4) no se puede quitar. En la sonda de temperatura montada en el encapsulamiento con la conexión G2" se coloca un precinto (1) en fábrica.

Para el montaje de la sonda de temperatura en la EAS del encapsulamiento M77x1,5 hay que utilizar el precinto Sontex que se incluye en el embalaje (S negro con fondo gris).





DATOS TECNICOS SUPERCAL 739

Caudalímetro de chorro simple

qp	Conexión roscada		Longitud de montaje	Mat.	PN	Caudal máximo qs	Caudal mínimo qi	Límite de activación (50°C)	Espacio montaje sonda	Peso	Valores Kvs (20°C)	Pérdida de carga para qp
m^3/h	G"	DN	mm		bar	m^3/h	l/h	l/h		kg	m^3/h	bar
	(EN ISO 228-1)						*(h / v)					
0.6	3/4"	*(15)*	110	Latón	16	1,2	12 / 24	3	Si	0.8	1.2	0.25
1.0	3/4"	*(15)*	110	Latón	16	2.0	10 / 20	3	Si	0.9	2.1	0.23
1.5	3/4"	*(15)*	110	Latón	16	3,0	15 / 30	3	Si	0.9	3.1	0.23
1.5	1"	*(20)*	130	Latón	16	3,0	15 / 30	3	Si	1.0	3.1	0.23
2.5	1"	*(20)*	130	Latón	16	5,0	25 / 50	8	Si	1.1	5.2	0.23

*(h/v): Montaje horizontal / vertical
Longitud del trozo de tubería recto delante o detrás de cada caudalímetro (EN1434): U6 / D6
16 bar = 1.6 MPa

Encapsulamiento con conexión roscada G2”

qp	Conexión roscada *EAS		Longitud de montaje *EAS	Mat.	PN	Caudal máximo qs	Caudal mínimo qi	Límite de activación (50°C)	Espacio montaje sonda	Peso	Valores Kvs (20°C)	Pérdida de carga para qp
m^3/h	G"	DN	mm		bar	m^3/h	l/h	l/h		kg	m^3/h	bar
	(EN ISO 228-1)											
**0.6	3/4"	*(15)*	110	Latón	16	1,2	12	8	Si	0.6	1.7	0.13
1.5	3/4"	*(15)*	110	Latón	16	3,0	15	10	Si	0.6	3.4	0.19
1.5	1"	*(20)*	130	Latón	16	3,0	15	10	Si	0.6	3.4	0.19
**2.5	1"	*(20)*	130	Latón	16	5,0	25	17	Si	0.7	5.9	0.18

*EAS: Pieza de conexión monotubo ** En preparación
Longitud del trozo de tubería recto delante o detrás de cada caudalímetro (EN1434): U0 / D0
16 bar = 1.6 MPa

Encapsulamiento con conexión roscada M77x1.5

qp	Conexión roscada *EAS		Longitud de montaje *EAS	Mat.	PN	Caudal máximo qs	Caudal mínimo qi	Límite de activación (50°C)	Espacio montaje sonda	Peso	Valores Kvs (20°C)	Pérdida de carga para qp
m^3/h	G"	DN	Mm		bar	m^3/h	l/h	l/h		kg	m^3/h	bar
	(EN ISO 228-1)											
**0.6	3/4"	*(15)*	110	Latón	16	1,2	12	8	Si	0.8	1.7	0.13
1.5	3/4"	*(15)*	110	Latón	16	3,0	15	10	Si	0.8	3.4	0.19
1.5	1"	*(20)*	130	Latón	16	3,0	15	10	Si	0.8	3.4	0.19
**2.5	1"	*(20)*	130	Latón	16	5,0	25	17	Si	0.9	5.2	0.23

*EAS: Pieza de conexión monotubo ** En preparación
Longitud del trozo de tubería recto delante o detrás de cada caudalímetro (EN1434): U0 / D0
16 bar = 1.6 MPa



Sedical
TECNICA PARA EL AHORRO DE ENERGIA

Cabeza electrónica

Medición de temperatura

Técnica de 2 hilos	Pt1‘000
Diámetro	Ø5.0; Ø5.2, Ø 6 mm
Longitud cable	1.5 m
Rango admisible	0…110°C
Diferencial absoluto de temperatura	3…75 K
Límite de activación	0.5 K
Resolución temperatura t (indicación)	0.1 K
Resolución temperatura Δt	0.01 K
Ciclo de medición	A partir de 10 segundos

Clase ambiental

Clase ambiental	C
Mecánica	M1
Electrónica	E1
Clase de protección batería	III
Unión entre caudalímetro y cabeza electrónica	0.6 m, fix
Clase de protección de la carcasa	IP 65

Rango de temperaturas especificado

Funcionamiento	5…55°C
Funcionamiento: versiones con radio	5…40°C
Almacenamiento y transporte	-10…60°C

Alimentación de tensión

Batería de litio 3VDC	6+1 o 12+1 años

Salida de impulsos

Open drain (Transistor MOS)	1 Hz, 500 ms
Vcc_{max} : 35 V_{DC} ; Icc_{max} : 25 mA	

Entradas de impulsos con contacto seco

Alimentación de corriente $_{interna}$	2.3 V_{DC}
$R_{pull\ UP\ interno}$	2 MΩ
Protección el.	35 V_{DC}
Factor de impulso	0...999.999 m^3/Imp o sin unidad

Clase metrológica EN 1434 clase 3

Conformidad CE según

Directiva MID 2004/22/CE
Directiva R & TTE 1995/5/CE

Certificado de ensayo de tipo Supercal 739 **CH-MI004-13018**

Soporte técnico
Para soporte técnico, diríjanse al Distribuidor Oficial en la zona o directamente a Sontex SA.

Sedical, S.A.:
sedical@sedical.com
+34 94 471 04 60

Sujeto a modificaciones técnicas sin previo aviso

CE **Declaración de Conformidad** La Declaración de Conformidad detallada se puede consultar y descargar en: www.sontex.ch